

Entwurf vom 28.01.14

Bundesamt für Strassen (ASTRA)
Filiale Zofingen
Herr Hanspeter Hofmann
Brühlstrasse 3
4800 Zofingen

Muttenz, 03. Februar 2014 / INGE

P:\701323\02_VKJS\NO\NO-5-Auftragsanpassung Phase MK\NO-5-Auftragsanpassung Phase MK.docx

**N02, EP Sissach – Eptingen (SIEP),
TP1 Tunnel/Geotechnik, TP2 Trasse/Umwelt, TP3 Kunstbauten
N05: Auftragsanpassung Phase MK**

Sehr geehrte Herr Hofmann

Anlässlich der letzten Projektsitzung und der Projektfachsitzung haben wir auf die diversen Veränderungen bezüglich Leistungselemente und Aufwand aufmerksam gemacht. Aus der Grundlagenbearbeitung, Einarbeitung, Zustandserfassung, Vertiefung der Grundlagen und dem Einstieg in die MK-Phase haben wir diverse Veränderungen erfahren.

Diese Veränderungen sind von TP zu TP und von Arbeitsgattung zu Arbeitsgattung unterschiedlich. Sind z.B. bei den Kunstbauten die Themen der Zustandserfassung / Überprüfungsberichte massiv aufwendiger (Anzahl der Objekte und Tiefe der Bearbeitung) sind es beim Trasse eher die Bearbeitungstiefen mit einer langfristigen Ausrichtung der Arbeitserzeugnisse (Plantiefe und Massstab).

Mit dem vorliegenden Nachtrag versuchen wir, auf diese Unterschiede und Veränderungen einzugehen. Wir sind uns aber auch bewusst, dass die ein oder andere Erklärung noch notwendig werden dürfte und/oder die Strukturierung verändert visualisiert erfolgen soll/muss.

1. Grundlagen

- Diverse Projektsitzungen und Projektfachsitzungen
- Honorarofferte / Vertrag TP1- TP3, Nr. 070017/000025 vom 20. Juni 2013
- Diverse Fachhandbücher
- SIA 103

2. Leistungen

2.1 Veränderung TP1 Tunnel / Geotechnik

2.1.1 Grundinformationen

2.1.2 Abweichungen zur Basis

INGE EPSI

c/o Jauslin + Stebler Ingenieure AG
Gartenstrasse 15, 4132 Muttenz
Tel. 061 467 67 67 / E-Mail: info@jsag.ch

2.1.3 Stundenveränderung TP1, Tunnel / Geotechnik

	Ingenieure		Zeichner/Administration	
	MK-Erhöhung	Vorleistungen aus Folgephase	MK-Erhöhung	Vorleistungen aus Folgephase
	h	h	h	h
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
Σ Zuweisung	0	0	0	0
Σ Ing. und Zeichner/Admin.	0			

2.1.4 Honorarerhöhung, resp. Verschiebung Tunnel / Geotechnik

⇒als MK-Erhöhung ergeben:

- B ≡ x 140.— CHF/h =
- C ≡ x 118.— CHF/h =
- D ≡ x 100.— CHF/h =
- E ≡ x 75.— CHF/h =
- F ≡ x 60.— CHF/h =
- G ≡ x 35.— CHF/h =

⇒als Vorbezug aus MP und PfA ergeben:

- B ≡ x 140.— CHF/h =
- C ≡ x 118.— CHF/h =
- D ≡ x 100.— CHF/h =
- E ≡ x 75.— CHF/h =
- F ≡ x 60.— CHF/h =
- G ≡ x 35.— CHF/h =

2.1.5 Zusammenfassung Honrare Tunnel / Geotechnik

- Zusätzliche Leistung MK-Erhöhung:
- Vorbezug aus MP und PfA

Total Mehrbedarf Phase MK Tunnel / Geotechnik

2.2 Veränderung TP2 Trasse / Umwelt

2.2.1. Grundinformationen

Die vorliegenden Unterlagen aus dem EK gelten als phasenüblich und sind mehrheitlich den Erwartungen entsprechend. Bei einzelnen Themen wie der Entwässerung, den FZRS, den Zäunen und der Signalisation wurde vermehrt mit Annahmen gearbeitet. Die Grundlagen wie Kanal-TV standen zur Verfügung und konnten genutzt werden. Hier für war jedoch eine systematische Grundaufbereitung der Auswertung zwingend notwendig. Es lag keine genaue Lagefixierung der Schächte vor, es erfolgte lediglich eine überschlägige Betrachtung. Diese Art der Auswertung entspricht jedoch absolut den Gepflogenheiten, wie diese gemäss FHB in den vergangenen Jahren erfolgt sind. Zwischenzeitlich werden hingegen aber wesentlich tiefere und fundiertere Aussagen in den neusten EK's erwartet, insbesondere durch die FU.

Die bisher erfolgten Auswertungen und Aufarbeitungen entsprechen durchaus den Entscheidungen aus der EK-Genehmigung. Wir gehen nicht von komplett veränderten Szenarien im MK aus. Das EK ist bez. T/U stabil, ob dies bei den Kosten so sein wird, ist derzeit noch nicht erkennbar.

2.2.2 Abweichungen zur Basis

Beim Fachbereich T/U können einige Punkte erwähnt werden, welche Mehraufwand in Bezug zum Grundauftrag ergeben, jedoch sind die wesentlichen Abweichungen dabei in bereits vorgezogenen Arbeiten (Planaufbereitungen, Massstabwahl etc.) zu suchen.

Veränderungen der Arbeiten entgegen der Offerte:

1. Grundlagenbeschaffung

Hierfür wurde bereits ein separater Nachtrag genehmigt. Die Aufbereitung dieser Daten zur Nutzung aller PV's, die Strukturierung der Daten, etc. gab hingegen Mehraufwendungen im Vergleich zu einer bereits bei Auftragsbeginn zur Verfügung stehenden Grundlage. Zudem wurden die bereits vorhandenen Daten mit den Neuen abgeglichen. Es musste sichergestellt werden, dass das bisher ausgebliebene Konsultieren dieser Daten, zu keinen neuen Erkenntnissen führt.

2. Mehraufwand in der Startphase

In den Fachbereichen TP1 und TP3 sind auf der komplexeren Zustandserfassung und materialtechnischen Untersuchungen über zwei Jahre wesentlich mehr Leistungen erforderlich. Die zusätzlichen nun noch anstehenden Überprüfungen ergeben auch für das Trasse Mehraufwendungen. Insbesondere, weil die Arbeiten gestockt und unterbrochen erfolgen müssen, hier sei exemplarisch die Verkehrsführung zu nennen.

3. Vermessung

Wir können mit den vorhandenen Grundlagen zwar arbeiten, hingegen ergeben diese regelmässige Unsicherheiten, welche wir mit Drittdaten versuchen zu klären und beheben müssen. Eine lückenlose, moderne Vermessung hätte durchaus eine Vereinfachung ergeben. Veränderungen sind vor allem in der Nachprüfung und Sichtung der in mehreren Tranchen eingegangenen Grunddaten angefallen.

4. Aufbau und Modifizierung von Terminprogrammen

Die wesentlich umfassenderen und in zwei Jahren erfolgten Zustandsuntersuchungen, die Verzögerung dieser Datengrundlagen, sowie Veränderungen bei der Wildtierüberführung, etc. ergaben eine laufende Anpassung des Terminprogrammes, welches auch weiterhin instabil sein dürfte.

5. Verkehrsahlenabhängige Betrachtungen

Die für Ende Oktober 2013 benötigten Zahlen lagen / liegen erst ab Februar 2014 vor. Diese sind auch dann noch nicht genehmigt und freigegeben. Diese Situation hat insbesondere bezüglich Lärmschutz massivere Auswirkungen. Jedoch auch für Überlegungen der Belagsthematik und ähnlichen Themen erfolgen Mehraufwendungen durch Stop und Go und spätere Integration.

6. Kanal-TV Auswertung

Die Auswertung erfolgte im EK nicht strukturiert und systematisch. Es wurde im EK absolut richtig entschieden, nur die schadhaften Leistungen instand zu stellen, jedoch kein neues Entwässerungskonzept aufzustarten. Im MK muss jedoch zwingend jede Leitung, mit jedem Schaden systematisch betrachtet und mit einem Instandsetzungsvorschlag fixiert werden. Hier kommt nun eine phasenübergreifende Thematik, Betrachtung zum Zuge. Einerseits hätte bereits im EK eine genaue Lage und Massnahmenbeurteilung erfolgen sollen (in den Situationen kommt dies auch zur Erscheinung), andererseits wird nach Fixierung im EK in den Phasen MP und Pläne für die Ausführung keine weitere Anpassung mehr erfolgen müssen (sofern das MK genehmigt wird). Es ist also davon auszugehen, dass wir die Mehrleistungen aus EK, welche im MK erbracht werden, durch eine Leistungsverchiebung aus MP und Pläne für die Ausführung wieder stabilisieren können.

7. FZRS und Zäune

Unsere Betrachtung der Grundlagen erfolgt lediglich auf älteren Zustandserfassungen (visuelle Kontrolle 2010 durch das NSNW), EK's I+II 2011 und der Videobefahrung 2011. Wir mussten somit mehr Aufwand für die Grundlagen investieren, da diese von der NSNW nicht in aktueller Form vorlagen. Grundsätzlich ist dies auch i.O., wenn nur marginale Veränderungen in der Instandsetzung erfolgen sollen. Konsequenterweise müsste dann aber z.B. durch die NSNW eine Begehung und effektive Schadensbeurteilung erfolgen. Somit könnte effektiv und zielgerichtet auf diese Mängel eingegangen werden. Es würde sich aber empfehlen, auf dem ganzen UPlaNS, auf eine tiefere Betrachtung der Auswertung und der Visualisierung in Plänen einzugehen. Die gewonnen Resultate, die erstellten Dokumente, insbesondere Pläne, sollten nach einer MK-Genehmigung derart stabil sein, dass diese ohne grösseren Aufwand (Veränderung der Darstellung, Massstäbe, etc.) ins MP und in die Pläne für die Ausführung überführt werden könnten. Wir erhoffen uns mit der tieferen Bearbeitung im MK eine Reduktion der Aufwendungen in den Folgephasen.

8. BSA-Tiefbau

Dieser Teilbereich bildet derzeit im Fachbereich T/U eine massive Unbekannte, da der PV BSA noch nicht beschafft wurde. Momentan sind die zu erwartenden Veränderungen sehr begrenzt. Die angedachte Visualisierung ergibt jedoch dennoch eine komplette Darstellung im gesamten UPlaNS. Allfällige spätere noch zu integrierende Veränderungen würden Mehraufwendungen ergeben.

9. Archäologisch / paläontologische Nachforschungen

Die Thematik Archäologie / Paläontologie wurde in der Art neu in einen UPlaNS aufgenommen. Die dabei angefallenen Aufwendungen belaufen sich auf eine PFS und Nachforschungen bei früheren, älteren Mitarbeitern mit Abschnittserfahrung.

10. Aufwendigere Dokumentation des Hauptdossiers

Aus den weiteren TP's Kunstbauten und Tunnel / Geotechnik werden wesentlich mehr Objekte im HD zu beschreiben sein. Zudem ist das Hauptdossier inkl. Synthese Bericht in vertiefter Art zu beschreiben.

11. Dossierbedingte Vorleistungen

Das gesamte Dossier T/U ist so aufgebaut, dass die Pläne der Kapitel 10-13, 20, 30, 40, 50 und 60 in der nächsten Phase, dem MP ohne allzu grosse Modifikationen überführt werden können. Hierbei sind insbesondere die Darstellung und die Massstäbe zu nennen. Dies bedingt natürlich, dass das MK in angedachter Form mehrheitlich genehmigt werden kann.

12. Neue Darstellung der synoptischen Pläne

Die synoptischen Pläne sollen neu in veränderter Form erfolgen. Nicht wie bis anhin in separater kompakter Darstellung sondern in kapitelweiser Situationsdarstellung.

2.2.3 Stundenveränderung TP2, T/U

Nachfolgend sind die Leistungen gemäss der vorhergehenden Beschreibung zusammengestellt. Die Strukturierung erfolgte generell für Ingenieure und Zeichner / Administration, resp. Kat. B,C und D zu E, F. und G. Die Aufspaltung und Mischung ist analog der Grundofferte zu betrachten.

	Ingenieure		Zeichner/Administration	
	MK-Erhöhung	Vorleistungen aus Folgephase	MK-Erhöhung	Vorleistungen aus Folgephase
	h	h	h	h
1. Grundlagenbeschaffung	100	0	50	0
2. Mehraufwand in Startphase	50	0	30	0
3. Vermessung	40	0	20	0
4. Terminprogramm	20	0	0	0
5. Verkehrszahlenabhängig	30	0	20	0
6. Kanal-TV-Auswertung	200	50	100	50
7. FZRS in Zäune	80	20	50	10
8. BSA-Tiefbau	20	0	10	0
9. Archäologie	20	0	0	0
10. Dok. Hauptdossier	50	0	20	0
11. Vorleistungen MP, PfA.	0	200	0	300
12. Darstellung Synoptik	80	0	30	0
13.				
14.				
15.				
Σ Zuweisung	690	270	330	360
Σ Ing. und Zeichner/Admin.	1650			

Die effektiv erwarteten Leistungen wurden für das Fachgebiet T/U zur Visualisierung in den angefügten Tabellen gemäss dem Inhaltsverzeichnis zusammengestellt. Diese Darstellung bezüglich Inhaltsverzeichnis wurde gewählt, da sich die ursprüngliche Stundenherleitung für T/U aufgrund grosser Bausummen versus wenig IO-Objekte schlecht nachvollziehbar wiedergeben lässt. Zudem ist in der Ursprungsdarstellung eine Bearbeitung der Hauptdossiers nicht dargestellt.

Im Anhang ist die Aufschlüsselung „Inhaltsverzeichnis“ aufgeführt.

2.2.4 Honorarerhöhung, resp. Verschiebung T/U

Die ermittelten Stunden werden nachfolgend gemäss Aufschlüsselung aus dem Grundauftrag für T/U zugewiesen:

⇒ 690 h + 330 h als MK-Erhöhung ergeben:

• B	≅	15% =	153 h	x 140.— CHF/h =	21'420.— CHF
• C	≅	8% =	82 h	x 118.— CHF/h =	9'676.— CHF
• D	≅	26% =	265 h	x 100.— CHF/h =	26'500.— CHF
• E	≅	18% =	184 h	x 75.— CHF/h =	13'800.— CHF
• F	≅	16% =	163 h	x 60.— CHF/h =	9'780.— CHF
• G	≅	17% =	173 h	x 35.— CHF/h =	6'055.— CHF
					<hr/> 87'231.— CHF <hr/>

⇒ 270 h + 360 h als Vorbezug aus MP und PfA ergeben:

• B	≅	15% =	95 h	x 140.— CHF/h =	13'300.— CHF
• C	≅	8% =	50 h	x 118.— CHF/h =	5'900.— CHF
• D	≅	26% =	164 h	x 100.— CHF/h =	16'400.— CHF
• E	≅	18% =	113 h	x 75.— CHF/h =	8'475.— CHF
• F	≅	16% =	101 h	x 60.— CHF/h =	6'060.— CHF
• G	≅	17% =	107 h	x 35.— CHF/h =	3'745.— CHF
					<hr/> 53'880.— CHF <hr/>

2.2.5 Zusammenfassung Honrare T/U

Aus der Grundofferte sind für das MK T/U total 2'600 h vorgesehen. Die derzeitige Prognose mit den verschiedensten aufgezeigten Veränderungen ergibt ca. 4'250 h.

Die Veränderung sieht wie folgt aus:

• Zusätzliche Leistung MK-Erhöhung:	87'231.— CHF
• Vorbezug aus MP und PfA	53'880.— CHF
Total Mehrbedarf Phase MK T/U	<hr/> 141'111.— CHF <hr/>

2.3 Veränderung TP3 Kunstbauten

2.3.1 Grundinformationen

2.3.2 Abweichungen zur Basis

2.3.3 Stundenveränderung TP3, Kunstbauten

2.3.5 Zusammenfassung Honrare Kunstbauten

- Zusätzliche Leistung MK-Erhöhung:
- Vorbezug aus MP und PfA

Total Mehrbedarf Phase MK Kunstbauten

3. Aufwandzusammenstellung

Die in Kapitel 2 beschriebenen Veränderungen ergeben folgende zusätzliche Aufwändungen

	Erhöhung MK	Vorbezug aus MP, PfA
• TP1 Tunnel/Geotechnik		
• TP2 T/U	87'231.— CHF	53'880.— CHF
• TP3 Kunstbauten		
Σ Veränderung	CHF	CHF
Σ Totale Erhöhung		CHF

4. Projektorganisation und Termine

Diese entsprechen jeweils dem Grundauftrag.

Wir hoffen wir konnten mit unseren Beschreibungen die zu erwartenden Veränderungen nachvollziehbar aufzeigen.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Beat Schädler (Tel. 061 365 24 26) und Stefan Roth (Tel. 061 467 67 83) gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

INGE EPSI

Stefan Roth

Anhäng:

-
-
- Stundenentstehung gemäss Inhalt Hauptdossier, Stand 27.01.2014
- Stundenentstehung gemäss Inhalt TP2 T/U, Stand 27.01.2014